veram *Lucem* accendat, quæ nobis ubique prælucendo Veritatem aperiat. Ad *Theoriam Solis* redeo, quam prius ordine proponam, ac postmodum TYPI PROPOSITI explicatione illustrabo.

THEORIA SOLIS.

THEORIA SOLIS.

I. LOCUS SOLIS. Controversus.

SOL INTER PLANETAS PRIMARIUS *medium locum obtinet, corpus omnium Siderum corpore majus habet, atque lucis & caloris origo existit.* In ejus Theoriâ consideranda se offerunt I. LOCUS. II. QUANTITAS. III. ORBES. IV. MOTUS.

I. LOCUS SOLIS apud *Astronomos* in controversiam venit, quorum haud pauci inter medios *Planetas* ipsum retulerunt, & in *Quartâ Sphærâ* collocarunt. Alii verò ipsi in totius hujus *Concamerationis Mundanæ* Centro sedem assignarunt. Hæc est *Pythagoreorum* & *Copernici* opinio: illa *Peripateticorum*, & *Communis*, quàm hîc sequor, atque Priorem in *Posteriorem Partem hujus Operis* rejicio.

Sol quartam Sphæram occupat.

INTER SPHÆRAS, in quas *Vniversa totius Mundi Moles* distributa est, Quartam occupat *Sol* cætera *Corpora Mundanæ Molis* nobilitate & magnitudine cuncta excedens, ubi, tanquam in regiâ suâ aulâ, dominatur, & in reliqua omnia imperium exercet. Quærat autem aliquis, cur ob tantam magnitudinem, nobilitatem, ac dignitatem supremus ipsi locus non concedatur, sed alii tres nobilitate, magnitudine, & dignitate longè inferiores præferantur? Hoc ideò fit,

Causæ cur alium locum non obtineat.

1. Ut suam vim, suosque radios quoquoversum æquali proportione diffundens, cunctis *Corporibus* vitalem calorem ac cæteras suas influentias impertiatur, quod facere non posset, si vel in supremâ vel in infimâ, vel in aliâ aliquâ *Sphærâ* constitutus esset. Nam in remotiore aliquo loco si versaretur, remissioribus, & debilioribus radiis hæc Inferiora feriret, atque ideò usu veniret, ut omnia calore non sufficiente refocillata, & calefacta nimio frigore extinguerentur, atque perirent. Sin verò ad *Inferiores Regiones & Sphæras* propius admotus esset, fieri non posset, quin ob nimiam ejus vicinitatem ardorum maximorum incendio cuncta conflagrarent, & consumerentur.

Sole nimis remoto frigore.

& nimis vicino, ardore cuncta perirent.

2. Ut in medio *Planetarum* constitutus lumen suum non modo *Inferioribus*, & sub se locatis, sed etiam *Superioribus* & suprà se versantibus *Astris* proportione debitâ largiri queat, quoniam his omnibus ad producenda effecta in rebus naturalibus necessaria Lumine Solari opus est.

3. Quia locus ille, quem obtinet, aptissimus censetur, & commodissimus, ex quo tàm generando quam sustentando omnes Res Sublunares, tanquam Causa Universalis, vires, & virtutes suas exercerat. Cum enim Vita duabus potissimum rebus, aëre puta, & alimentis conservanda & sustentanda sit, *Sol* radiis suis vitalibus aëri tale conciliat temperamentum, ut generandis vitalibus spiritibus evadat idoneus: Alimenta verò, quæ *Terra*, tanquam Mater producit, quasi incubantibus suis radiis excalefacit, & generandi virtute dotat, excitatisque tàm è Terrâ, quàm *Mari* pluviis irrigat, atque fovet. Sic igitur nos Mortales, secundum *Deum* omnis boni originem & authorem, non solum Parentibus nostris Vitam nostram acceptam ferimus oportet, sed etiam *Soli*, tanquam Causæ remotæ, & Universali Generationis, & Sustentationis nostræ, utpote cui soli debemus, quod vivimus, & respiramus. *Sole* enim è *Mundo* sublato necesse omninò foret, ut Spiritus Vitales, quos *Solis* vi per Aërem delatos, respirando quotidie haurimus, & quibus singulis momentis fovemur, reficimur, & instauramur, extincti perirent, & vita nostra simul cum ipsis evanesceret.

3.

Vita duabus rebus consistit: Aëre & Alimentis.

Vita nostra etiam Soli accepta ferenda.

II. QUANTITAS SOLIS. Sol maximum Corpus.

II. QUANTITAS SOLIS ac *Magnitudo* communi omnium *Astronomorum* consensu talis statuitur, ut omnium *Corporum* in *Vniversi* totius *Machinâ* versantium magnitudines, & quantitates excedere, nec ullum ipsorum Mole suâ quantâcunque ipsi respondere dicatur. Sed in definiendâ & statuendâ magnitudine dissentiunt, dum quidam ei hanc Molis Corporeæ quantitatem, alii verò illam assignant, atque ità dubias afferendo, atque incertas opiniones, unicuique relinquunt eam seligendam, quæ ipsi verisimilior videtur. Certâ enim & indubitatâ quantitate tantum Corpus describere, quod tantâ locorum intercapedine ab *Oculo*, & *Instrumentis* abest, & nullam cum his proportionem, uti sæpè hactenus dictum est, admittit, aut etiam dijudicare, quis *Astronomorum* ipsi veram quantitatem assignaverit, neutiquam video, quâ ratione fieri queat.

Magnitudo ejus incerta.

Testimonia Scheineri, Solem & multo majorem, & Terræ viciniorem testantis.

Astipulor itaque doctissimo & acutissimo *Patri Christophoro Scheinero*, qui in *Rosâ Vrsinâ* arbitratur, *Solem* multò majorem, atque *Terræ* viciniorem esse, quàm vulgo creditur, ejusque magnitudinem hactenus incognitam mansisse. *Parte* II. *cap.* 11. *Cæterum*, inquit, *tametsi inter omnia quæ* DEUS *in Generis Humani usum condidit; Sole nihil sit notius, ipsius tamen absoluta magnitudo, ab ipso Sole condito usque huc perfectè cognita non habetur. Laboratur enim usque in hanc horam ab Astronomis de cognoscendâ, & definiendâ ipsius Visuali Diametro, sine quâ in ejus veram quantitatem devenire est impossibile. Deinde in assignanda ipsius à Terrâ distantiâ vehementer insudatur, sine quâ rursus veram ipsius magnitudinem pronunciare non possumus. Cap.* V. *Præcisam visualium Solis Diametrorum determinationem* vocat, *ipsis etiam Astronomis novam, inauditam, paradoxam. Eodem Capite: Multum arguit, imò convincit, integram Solis Diametrum multo capaciorem esse*, quàm *multorum persuasio ferat. Cap.* VI. Constat, *absolutam Solis in magnitudine Diametrum ad certam & determinatam mensuram juxta pedis, passus, milliarii, stadii &c. necdum esse cognitam. Constat tantam Solis à Terrâ distantiam, quantam aliqui sibi imaginantur, & fingunt, non esse, spectando Solis superficiem; nam quo major Sol in Diametro Visuali reperitur, hoc Terræ evadit vicinior superficie tenus, & rarius in suâ à Terrâ distantiâ replicatur.*

Visualis ejus Diameter, & distantia.

Secundum communem Opinionem *Proportio Diametri Solaris* ad dimetientem, sive *Diametrum Terræ* est quintupla sesquialtera, quæ est 11. ad 2.

Proportio Diametrorum Solis & Terræ, Indagata beneficio Eclipsium.

Hanc *Proportionem Eclipsium* beneficio indagarunt *Artifices*, qui *Lunares & Solares Eclipses* observando, atque ipsam *Geometriam* in auxilium vocando, trium *Corporum Solis*, *Lunæ*, ac *Terræ* quantitates, atque distantias inter se invenerunt. A *Luna* autem initium sumpserunt, unde *Plinius* eandem nuncupat Magistram omnium, quæ in *Cælo* pernosci potuerunt. Illa quippe tum ad sui contemplationem *Mortales* allexit, tum ad reliqua in *Cælo* cognoscenda stimulavit, animosque ipsorum ad remotissimas *Astrorum* sedes evexit. Porrò ad hanc inquisitionem suam *Artifices* sequentem adhibuêre *Methodum*, ut *Eclipsium* causis & rationibus inquirendis voti sui compotes fierent. Ex *Deliquiorum Lunarium* quantitate, morâ & duratione rationem *Diametri Lunaris* ad *Diametrum Vmbræ Terrestris* expiscari sunt: Eâdem viâ ex *Defectibus Solaribus* didicêre rationem *Lunaris Diametri* ad *Solarem Diametrum*, *Vmbræque* rationem, per assumptam altitudinem, ad *Terram ipsam* reduxêre: Unde tandem in his tribus *Corporibus*, *Sole*, *Luna*, & Terrâ *Diametrorum* ratio innotuit, quorum proportionibus datis sequuta est quantitatum in illis ipsis *Corporibus* notitia, postquam unius ex tribus magnitudo, aut saltem *Diametri* longitudo cognita fuit. *Terræ Diameter* autem sic cognoscitur: *Æquatoris* gradus unus 15. milliaria communia comprehendit, ac proinde toto suo ambitu 5400. milliaria talia Germanica complectitur, utpote eundem 360. gradibus dimetiens, qui per 15. multiplicati tot milliaria reddunt. Eodem calculo *Astronomiæ Instaurator Tycho Brahe Danus lib.* 1. *Progymnasm. pag.* 97. & 98. circuitum *Terrestris Globi*, *Diametrum*, *Semidiametrum* & reliqua meritur. Ejusdem Calculi mentio quoque facta est in TYPI URANOMETRICI DE CALCULO PLANETARUM, ut & sequentis DE MAGNITUDINE CORPORUM COELESTIUM Descriptione. Data igitur *Circuli* alicujus *Peripheria Diametrum* elicit, ut & hæc vicissim *Peripheriam* per *Archimedis* proportionem inter *Diametrum* & *Peripheriam*, quæ se habet ut 7. ad 22. hoc est, si *Diametri* alicujus longitudo 7. partes continuerit, ut digitos, pedes, &c. Circumferentia ejusdem 22. tales digitos aut pedes comprehendet: Sic viceversâ, si *Peripheria* longitudinem suam Circularem 22. partibus, sive digitis, sive pedibus &c. dimensa fuerit, *Diameter* suam rectam extensionem 7. similibus partibus, aut pedibus &c. metietur. Ex datâ autem proportione dictorum duorum numerorum alterutra harum partium in *Circulo*, *Diameter* scilicet,

A Luna initium sumptum.

Indagandi Methodus.

Diameter Terræ quomodo cognoscatur.

Archimedis Proportio inter Diametrum & Peripheriam.

Operationum exempla.

scilicet, aut *Peripheria*, si alterutra prius cognita fuerit, per *Auream Regulam* elicitur, dicendo: 7. dant 22, quid dabunt tot partes *Diametri*? nempe *Peripheriam* tot partium: & 22. dant 7. quid dabunt tot partes *Peripheriæ*, nimirum *Diametrum* tot partium. Ex. gr.

22. partes *Circumfer.* dant pro *Diam.* 7. quot dabunt 5400.
Mill. Germ. *Ambitu Terrestri* comprehensa. 7
37800.

1 { 2
1848(4 / 848 / 1718 — 4 | 2 / 22 | 11 — Milliaria Germanica pro *Diametro Globi Terreni.*

7. part. *Diam.* dant pro *Circumfer.* 22. quot dabunt $1718\frac{4}{11}$
Mill. Germ. *Diametro Terræ* contenta. 11

11
77.

5400. Milliaria Germanica pro *Terrestris Sphæræ Peripheriâ* sive circuitu.

1720
1718
18900
22
37800
37800
415800

Pro *Diametro* tamen *Tycho* sumit 1720, & pro *Semidiametro* 860. milliaria Germanica, ut Calculus prioris numeri difficilior & intricatior, his numeris facilior & expeditior redderetur. Est igitur *Terreni Globi.*

Terræ Semidiameter.

Semidiameter 860. Milliarium Germanicorum: 3440. Milliarium Romanorum: & 3440000. passium Geometricorum, quorum 1000. faciunt milliare Romanum, & 4000. milliare Germanicum.

Diameter.

Diameter 1720. Milliar. German. 6880. Milliar. Rom. & 6880000. Passium Geometricorum.

Circumferentia.

Circumferentia Maxima 5403 $\frac{1113}{7000}$. Milliar. Germanicorum. 21614 $\frac{4452}{7000}$. Milliar. Germanicorum, & 21614152. Passium Geometricorum.

Semiperimeter.

Semiperimeter, seu *Dimidia Circumferentia* 2701 $\frac{2226}{7000}$. Milliar. Germanicorum: 10807 $\frac{2076}{7000}$. Milliar. Romanorum: & 10807076. Passium Geometricorum.

Quadrans.

Quadrans 1350 $\frac{1113}{7000}$. Milliaria German. 5403 $\frac{1113}{7000}$. Milliaria Romanorum & 5403538. Passium Geometricorum. *Vide cap.* VI. *Partis* II. *Lib.* IV. *Rosæ Vrsinæ* pag. 585.

Diametrorum, & Corporum proportiones.

Porro ex *Eclipsibus* discitur, *Diametri Terræ* & *Lunæ Diametri* Proportionem se habere, ut 17. ad 5, ac *Diametri Terræ* rationem ad *Solis Diametrum* esse, ut 2. ad 11. Corpora autem similia sunt in tripla ratione homologarum linearum: *Sphæræ* sunt Corpora similia, & *Diametri* sunt lineæ homologæ. Ratio tripla est ratio *Cuborum*. Ut igitur *Cubus* unius *Diametri* est ad *Cubum Diametri* alterius, ità est *Sphæra* ad *Sphæram*. *Cubi* horum numerorum 17. & 5. sunt 4913, 125. Ergo *Luna* est ad *Terram* ut 125. ad 4913. hoc est, *Luna* est quadragesima pars *Globi Terrestris* proximè, quoniam hic numerus 125, toties ferè continetur in numero 4913. Pari ratione *Cubi* numerorum 2. & 11. sunt 8. & 1331. quæ est ratio *Terræ* ad *Solem*, & quia prior numerus in posteriore centies sexagies sexies est comprehensus, concludunt inde *Artifices*, *Terram* à magnitudine, & quantitate *Solis* centum & sexaginta sex vicibus superari, *Lunam* verò sexies millies sexcenties quadragies *Sole* minorem esse. *Lunam Plenam Ptolemæus* arbitratur suprà *Terram* attolli 59. *Semidiametris Terræ*, sive 50740. Milliaribus Germanicis, quorum 850, uni *Semidiametro Corporis Terrestris* attribuuntur. Idem 1210. Semidiametris similibus *Solem* à *Terrâ* distare opinatur, quæ *Semidiametri* 1040600, Milliaria Germanica conficiunt. His numeris minoribus omissis rotundos accipiamus, & dicamus, *Lunæ* altitudinem 50000, & *Solis* à *Terrâ* distantiam 1000000. Milliaribus Germanicis constare, atque ita *Solis* altitudinem *Lunæ* altitudinem vicies excedere. Si cupidus fueris sciendi *Peripheriam Orbis Solaris* dic: 7. dant 22, quid dabunt 2000000, sive *Diameter Orbis Lunaris*, quam producit dupla *Semidiameter* sive altitudo, aut distantia Solis modò posita 1000000. Milliarium Germanicorum? Productum erit 6285714. Milliar. German. quod Spatium uno die *Soli* percurrendum, pro unâ horâ relinquit 261905. Milliaria. Pari ratione invenitur circuitus *Lunæ* diurnus

Lunæ altitudo, ut & Solis.

314285. Milliarium, qui i
est. Plura de his in TYPI
TARUM, ET MAGNI
STIUM *Benevolus Lector*
Solaris Diametri atque P
expressa mensura hæc est, sec
tis II. *Lib.* IV. *Rosæ Vrsinæ.*
Semidiameter 1841
18411 $\frac{610}{6000}$. Milliaria Ro
manica.
Diameter 36823238. I
Milliaria Romana: 9205
Circumferentia 115683
Milliaria Romana: 2892
Dimidia Circumferenti
cos: 57841 $\frac{800}{7000}$. Milliari
Germanica.
Quarta Pars Circum
28920903. Passiis Geo
Romana: 7230 $\frac{903}{7000}$. Mill
His addemus Superficie
ream Perimetro inclusam
Sphæræ, & tandem τὸ μέγε
tatem Solaris Globi.
Superficies Plana Corpo
aut Peripheriæ inclusa hab
nica quadrata, quæ prove
sive 14460. Milliaria Ger
diametrum, seu medietate
sem 4602. Milliaria, in
missæ, & iis relictæ, q
capiuntur.
Superficies Convexa Sol
& rotunda totam Con
266179680. Milliaribus
singula latera unius mill
bent. Si priorem numeru
Convexa Superficies est qu
Archimedes lib. 1. *propos.*
strat. Alii *Convexam Su*
totam in *Maximi Circuli t*
quæ multiplicatio eunde
Τὸ μέγεθος & σφαιρικὸν
Sphæræ Solaris, aut tota
constans, longitudine v
tare, complectitur 40
quorum unumquodque
ris longitudinem latitu
Numerum hunc tibi la
Corporis Solaris 4602. M
parte *Superficiei Convexa*
bus, quorum compos f
266179680, per 3. di
atque incredibilis magn
tuo ardore per tot secul
quis quotidianam mate
stæ moli sufficiens alim
Ignis tantus nutritur? E
phi, qui nasurâ vestrâ s
hoc Mysterium tantum,
perare ego lubens confit
ignotum esse scio.
III. ORBES SO
Solis motus diversos & r
se tamen, & naturâ suâ
mam aliquem revocaren
vationibus, *Oculorum* ate
dis succurrerent. Consi
Respectu Loci in quo *Sol*
ipsius quo movendus est.
I. *Orbis Solaris*, *Respe*
designat omne illud inter
& regionem Cœlestem
suâ inferius complectens
tur, destinata *Solis* motu
& ab hoc in Ortum sing
etiam annuo spatio à M
iterum ad Meridiem in
Intervalli hujus latitud
scit, si *Perigæum* sive n

ANDREAS CELLARIUS PALATINUS *Harmonia Macrocosmica* AMSTERDAM, 1661 THE WARNOCK LIBRARY Octav